



Document 72

REPORTE DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
 PIQUE ESTACIÓN PLAZA DE ARMAS



Santiago, Febrero de 2018

PROYECTO		EVALUACIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO LÍNEAS 3 Y 6	ID INTERNO	HI-ML3T3-02-2018E				
FECHA	REVISIÓN	ESTADO DEL INFORME O PROPUESTA	ELABORADO POR:	REVISADO POR: (HI Ó CLIENTE)	APROBADO			
13-02-2018	A	Finalizado	MCV	HI	SÍ	X	No	



INDICE

1 Introducción3

2 Inspección medidas de mitigación3

 2.1 Medidas de mitigación de ruido según RCA N°243/2014, pique Plaza de Armas. 3

 2.2 Medidas de mitigación presentes en pique Plaza de Armas..... 5

3 Conclusiones7

 3.1 Período diurno..... 7

 3.2 Período nocturno..... 7

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de ubicación de medidas de mitigación..... 5

Ilustración 2: Medidas de mitigación presentes en pique Plaza de Armas. 6

1 INTRODUCCIÓN

En visita realizada el día 12 de febrero de 2018 se verifica cumplimiento de las medidas de mitigación de ruido adoptadas por el actual contratista de construcción de METRO S.A. para Pique Estación Plaza de Armas, de acuerdo a lo señalado por la RCA N°243/2014, y se ajustan a lo establecido en el considerando 9.2.2 de la resolución pertinente.

Se constata en terreno que lo señalado en la Resolución Exenta N°1/ROL D-043-2017, en el cargo N°6, que señala los hechos, actos u omisiones que constituyen infracciones conforme al artículo 35 a) de la LO-SMA, en cuanto incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, se encuentra implementado en Pique Estación Plaza de Armas.

2 INSPECCIÓN MEDIDAS DE MITIGACIÓN

2.1 Medidas de mitigación de ruido según RCA N°243/2014, pique Plaza de Armas.

Según la RCA N°243/2017, en el considerando 9.2.2 referido a categorización con respecto a medidas de control de ruido en etapa 2 de construcción, del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA para Pique Estación Plaza de Armas se detalla como sigue:

Periodo diurno: Categorización 2A.

Periodo nocturno: Categorización 3C.

A continuación, se presentan las condiciones a las categorizaciones mencionadas:

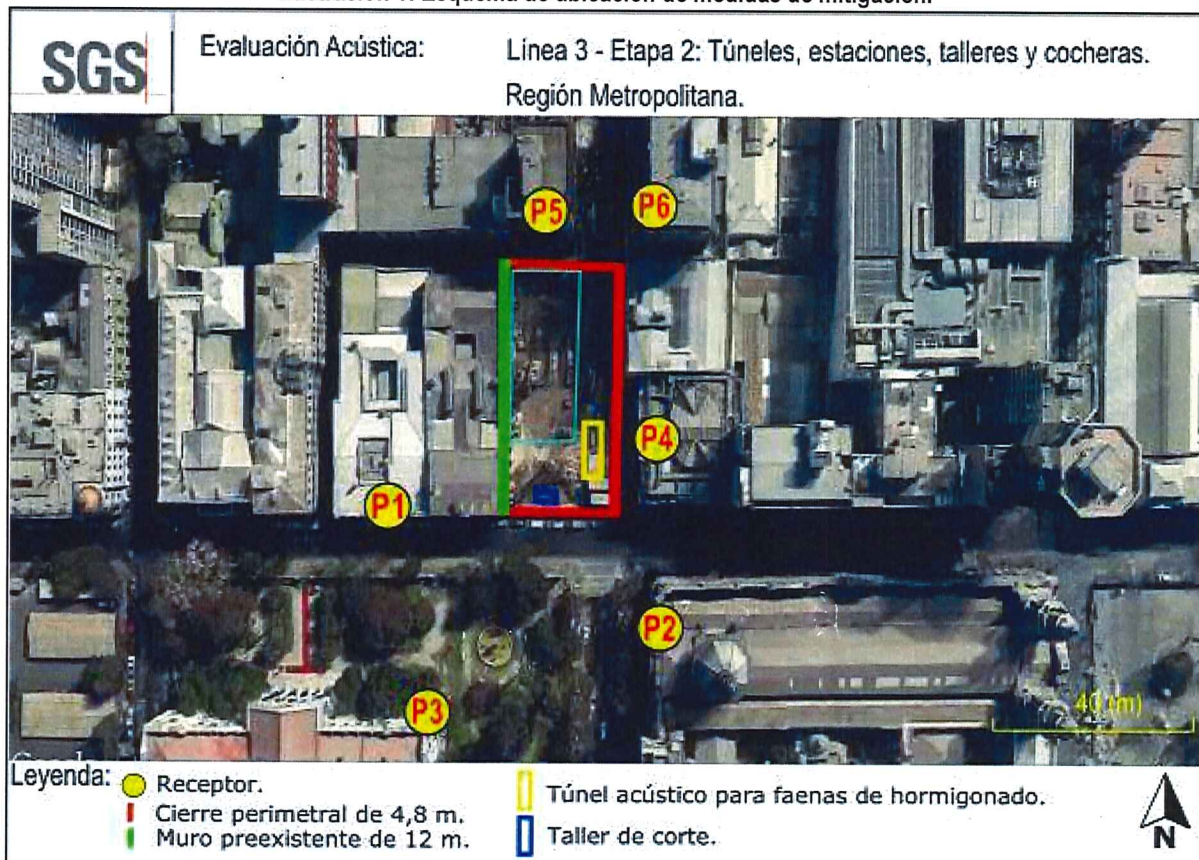
Tabla N°19: Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido

Categoría	Características
0	Implementación de barrera acústica perimetral de 2.4 metros de altura. Ésta medida es la situación base de construcción y será dispuesta en todas las obras . En caso de que ésta medida no satisfaga las atenuaciones requeridas para asegurar el cumplimiento de la normativa, se aplicará la categoría de control correspondiente. La materialidad de la barrera acústica podrá ser de OSB de al menos 15 mm de espesor o de algún material equivalente que posea una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m ² . Además se deberá incorporar en su cara interior lana mineral de 50 mm de espesor o lana de vidrio de 25 mm de espesor.
1	Implementación de barrera acústica perimetral de 3.6 metros de altura, que cierre el perímetro donde se realizan las faenas constructivas. La materialidad de la barrera es la misma que la de la categoría 0.
2	<ul style="list-style-type: none"> Esta categoría contempla el cierre perimetral de 3.6 metros de altura en conjunto con las barreras modulares de 3.6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas, la materialidad de las barreras deberá ser la misma que la de la categoría 0 y 1. Esta medida se indicará con la nomenclatura 2A. Para los casos en que además de la categoría 2A se requiera agregar cumbreras de 1.5 metros de largo anguladas en 45° a las barreras modulares, se indicará con la nomenclatura 2B. Cuando además sea necesario implementar el túnel acústico (abierto en dos de sus lados) para la faena de hormigonado, se indicará con la nomenclatura 2C. El túnel acústico de esta categoría posee el mismo diseño de la categoría siguiente.
3	<ul style="list-style-type: none"> Esta categoría contempla la implementación del encierro acústico para la maquinaria de Hormigonado a modo de túnel cerrado completamente. La materialidad del encierro tiene tres (3) distintas configuraciones (A, B y C). Es importante mencionar que esta categoría contempla el cierre perimetral de 3.6 metros propio de la categoría 2. Las tres (3) configuraciones de materialidad mencionadas anteriormente, se detallan a continuación: A. Una capa de planchas OSB de 15 mm de espesor revestida interiormente con material absorbente que tenga una densidad superficial de al menos 1.75 Kg/m² y un mínimo espesor de 50 mm. Para evitar el desprendimiento de material, puede implementarse metal desplegado o perforado. B. Dos capas adyacentes de planchas OSB de 15mm de espesor (2x15mm) revestidos con material absorbente en su interior, considerando las mismas características de la configuración A. C. Agregar una capa de acero de 1mm de espesor por el lado exterior a la configuración B.

2.2 Medidas de mitigación presentes en pique Plaza de Armas.

El día lunes 12 de febrero se realizó la visita a terreno donde se verificó **cumplimiento** a las exigencias de materialidad y dimensiones de las medidas de mitigación establecidas por la RCA N°243/2014 en el considerando 9.2.2.

Ilustración 1: Esquema de ubicación de medidas de mitigación.



- Taller de corte construido por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor y cubiertos por lana mineral de 50 [mm] de espesor.
- Túnel acústico compuesto construido por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor, lana mineral de 50 [mm] entre ambos paneles y recubierto por placas de acero de 1 [mm] de espesor.
- Barreras acústicas modulares de 3,6 [m] de altura construidas por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor, cubierto por lana mineral de 50 [mm] de espesor.
- Cierre perimetral de 4,8 [m] de altura construido por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor, cubierto por lana mineral de 50 [mm] de espesor.

Ilustración 2: Medidas de mitigación presentes en pique Plaza de Armas.



Cierre perimetral de paneles OSB de 4.8 (m) de altura cubierto con lana mineral en los límites sur y oriente.



Muro preexistente de 12 (m) de altura ubicado en el sector poniente el cual es considerado como barrera acústica.



Túnel acústico construido con paneles OSB con lana mineral en su interior y recubierto por placas de acero de 1 [mm] de espesor.



Container de 5 (m) de altura instalados en el sector oriente del proyecto, los cuales actúan como barreras acústicas a las emisiones de ruido generadas al interior del área de faenas.



Taller de corte construido con paneles OSB y lana mineral en su interior.



Barreras modulares de 3,6 [m] de altura construidas con paneles OSB y lana mineral.

3 CONCLUSIONES

Las medidas de mitigación de ruido indicadas en la RCA N°243/2014 en el considerando 9.2.2, señalan al Pique Estación Plaza de Armas con una categorización 2A en período diurno y 3C en período nocturno, según lo descrito en el punto 8 del anexo ruido de la adenda 2 del EIA, y detallado anteriormente.

Es importante mencionar que las categorizaciones señaladas tienen directa relación con los avances de obra en período diurno y nocturno.

Podemos afirmar que las medidas de mitigación **cumplen** con las características de materialidad, dimensiones y tipo exigidas por la RCA N°243/2014.

3.1 Período diurno.

La RCA N°243/2014 solicita la implementación de un cierre perimetral y barreras modulares de 3,6 metros de altura contruidos por paneles OSB de al menos 15 [mm] de espesor o de algún material equivalente que posea una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², además incorporar en su cara interior lana mineral de 50 [mm] de espesor o lana de vidrio de 25 [mm] de espesor

METRO S.A., a lo indicado anteriormente, ha dispuesto un cierre perimetral de 4,8 [m] de altura contruido por paneles OSB de 15 [mm] de espesor cubierto en su cara interior por lana mineral de 50 [mm]. Además, ha incorporado un taller de corte y barreras modulares de 3,6 [m] de altura contruidos por paneles OSB de 15 [mm] y cubierto en su cara interior con lana mineral de 50 [mm]. Adicionalmente, ha contruido un túnel acústico hermético compuesto por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor y lana mineral de 50 [mm] entre ambos paneles, recubiertos por placas de acero de 1 [mm] de espesor.

La principal función del túnel acústico anteriormente mencionado, consiste en los trabajos de descarga de hormigón, y adicionalmente utilizado para trabajos menores relacionados a tareas de cortes y golpes.

3.2 Período nocturno.

La RCA N°243/2014 solicita la implementación de un túnel acústico para la maquinaria de hormigonado a modo de túnel cerrado completamente. La materialidad del encierro corresponde a la configuración 3C, y es importante mencionar, que esta categoría contempla el cierre perimetral de 3,6 [m] propios de la categoría 2.

METRO S.A. ha contruido un túnel acústico compuesto por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor, lana mineral de 50 [mm] entre paneles y recubierto por placas de acero de 1 [mm] de espesor.



Acatando lo establecido en el punto 8 del anexo ruido de la adenda 2 del EIA.

Se puede concluir que las medidas de mitigación de ruido adoptadas por el contratista de construcción de METRO S.A. se ajustan a lo indicado en la RCA N°243/2014.